50 Series



50 시리즈는 Plug&Play 방식을 적용하여 다양한 수처리 현장에 적용 가능하며, 하나의 제어부로 최대 2가지 센서를 동시에 실시간으로 측정합니다. 내부에 장착된 실시간 타이머를 통하여 시간 순서대로 설정값을 저장하며, MODBUS RTU 프로토콜 및 PROFIBUS DP가 옵션으로 제공됩니다. 또한 사용자의 편의를 위한 간편한 메뉴 구성과 자동 센서인식 기능을 보유하고 있습니다.
디지털 센서로 유지/관리가 용이하며 수명이 길다는 장점이 있습니다.

적용 가능한 센서

1. pH (수소이온농도)
2. ORP (산화환원)
3. Dissolved oxygen (용존산소)
4. Turbidity (탁도)
5. Suspended solids/MLSS (부유물질)
6. Conductivity (전도도)
7. Residual Chlorine (잔류염소)

주요특징

1. 실시간 측정 및 출력
2. USB 또는 컴퓨터 소프트웨어를 이용한 측정데이터 다운로드
3. PC / USB 데이터 다운로드 가능
4. 5개의 버튼으로 간편설정
5. CAL버튼을 이용하여 간단히 보정메뉴 진입
6. GRAPH버튼을 이용하여 데이터 다운로드
7. MODE 버튼으로 센서 자가인식
8. 백라이트 기능이 있는 128 X 128의 LCD 그래픽 디스플레이 탑재
9. 내장된 4M 메모리를 이용하여 측정값의 그래프 및 표 화면전환
10. 저장된 데이터(flash 4 Mbit) 트렌드를 그래프와 표로 디스플레이 가능
11. 2개의 RS485 출력
12. 3개의 아날로그 출력 (2개 센서 평균값도 출력)t
13. 설정값 셋팅이 가능한 4개의 릴레이 및1개의 알람릴레이
14. 센서세정 및 온도 설정 값을 위한 추가의 릴레이 보유
15. 약품투입방지를 위한 1개의 디지털 입력

제품규격

제어부 (변환기) – 50 Series

Model	소프트웨어 특징 및 기능
데이터저장	내부 플래시 4Mbit 메모리 (약 16,000 포인트) 저장주기 : 1분 ~100분 타입 :선입선출식 정해진 기간동안 저장된 최대, 최저 및 평균 값들을 테이블 및 그래프형태로 표시
PID제어	방식 : P–PI–PID 디지털 또는 아날로그 방식 비례범위 : 0 ~ 500% 적분시간 : 0:00 ~ 5:00분 미분시간 : 0:00 ~ 5:00분
3개 아날로그 출력	출력 1 : CH1 혹은 PID 제어 출력 2 : CH2 및 PID제어 출력 3 :CH1, CH2, 온도 혹은 CH1과 CH2의평균값 (동일 센서가 적용된 경우) 출력범위는 측정 범위 내에서 자유롭게 변경가능
4개 디지털 출력 (각 CH당 2개)	ON - OFF 설정 : 측정범위설정 (히스테리시스/방향) 작동/정지 시간 설정 : 000 ~ 999초 PID 제어 : 주파수 혹은 PWM
경보 디지털 출력	내용 : 측정이상, 최소값, 최대값, 경보지연시간, 연속측정시간 경보지연시간: 00:00 ~ 99:99 mm:ss, 최소설정값15초 연속측정시간: 00:00 ~ 99:99 mm:ss 설정취소(경보): 가능/불가능
세정 또는 온도 디지털 출력	세정시간 및 주기 설정 주기 : 00:00 ~ 24:00 hh:mm 센서세정 중 모든 디지털/아날로그 출력동결
디지털 입력	릴레이 작동관련 또는 세정 사이클 활성화
RS485 시리얼 출력	원격지에서 설정 및 실시간 데이터 수집 또는 지정된 소프트웨어를 사용하여 저장된 데이터 다운로드 MODBUS RTU 통신 프로토콜
메뉴 조작	모든 아날로그 및 디지털 출력은 키보드를 통하여 시뮬레이션 가능

Model	하드웨어 특징
디스플레이	그래픽 LCD
버튼	5개의 버튼으로 구성
데이터로거	플래시 4Mbit 메모리 (16,000 포인트)
아날로그 출력	0.0/4.00 ~ 20.00 mA, 최대부하 500 Ohm 갈바닉분리 : 1KV Opto–isolator 두번째 경보 출력 : NAMUR 2.4 mA (4/20mA 범위)
디지털 출력	스위치 릴레이, 최대 저항 부하 3A, 230 VAC, NO접점
디지털 입력	센서입력
시리얼 출력	RS485 with 1200–38400 Baud Rate MODBUS RTU 프로토콜
작동	온도 :0–50℃ 습도 : 10–95% 보관 : –25 – 65℃
전원	전원 : 90 - 260VAC / DC 50–60Hz 옵션 : 24VDC 소비전력 〈 6W 전자파 : EMI/RFI CEI–EN55011 - 05/99

Model	외형 치수
사 이 즈	L144 x H144 x P122.5mm
측면 두께	122.5mm
재 질	ABS Gray RAL 7045
설 치 방 식	벽면 부착식
보 호 등 급	IP66
무 게	1 Kg
앞 판 넬	자외선 차단 가능한 폴리카보네이트

센서사양



pH / ORP 디퍼런셜 센서

1. pH : S401DF
   ORP : S406DF
2. 3개의 전극을 이용한 디퍼런셜 측정 기술 탑재
3. 측정 전극과 기준 전극을 접지전극을 이용하여 모두 측정 함으로써 높은 정확성과 다양한 현장에 적용이 가능한 센서

Model	S401DF/DG • S406 DF/DG
재질	몸체 :Ryton® & PVC, Viton® O-Rings 기타 재질 : Teflon®, carbon, epoxy
측정범위	• S401 : 0 ~ 14 pH • S406 : -1500mV ~ +1500mV
정확도	2%
작동온도	0 ~ 80℃
최대압력	6.9 bar
보호등급	IP 68 - 케이블 포함
케이블길이	• 기본 : 10m • 옵션 : 연장가능
전원	12 ~24VDC
통신 / 출력	RS-485 Modbus RTU
온도보상	내장 PT 100
측정방식	복합유리전극식
응답시간	95% 10초 이내
분해능	• S401: 0.05 pH • S406: ±1 mV



pH / ORP 디지털 센서

1. pH : S401DG
   ORP : S406DG
2. 두 개의 전극간의 전위차를 이용하여 pH & ORP를 측정 하는 보편적인 센서



용존산소 센서 (DO)

1. 용존산소 및 수온 측정의 광학 센서
2. 막과 전해액, 전극을 제거하고 교체나 보정이 필요 없는 광학 방식의 센서

Model	S423/C/OPT
재질	• 몸체 : AISI 316 (옵션: PVC) • 전극 : 특수광학유리 • O-Rings : NBR, 실리콘
측정범위	0.00 ~ 20.00mg/L, 0~200%
정확도	±0.1mg/L 또는 ±1%
작동온도	-10 ~ 60℃ (옵션: -10 ~ 80℃)
최대압력	5 bar
보호등급	IP 68 - 케이블 포함
케이블길이	• 기본 : 10m • 옵션 : 연장가능
전원	12 ~24VDC
통신 / 출력	RS-485 Modbus RTU
온도보상	내장 NTC 센서
측정방식	광학측정
응답시간	90% 60초 이내
소비전력	최대 2W



전도도 센서 (Conductivity)

1. 2중 메탈 전극 용액 삽입식으로 측정
2. 온도센서 탑재 및 다양한 재질의 전극 제공

Model	S411DIG
측정범위	0-20.000 µS
측정방식	두 개의 전극을 이용한 전도도
정확도	±1 µS
작동온도	-10 ~ 45℃
최대압력	10 bar
몸체재질	PVC
전극재질	Graphite
통신 / 출력	RS485 Modbus RTU Protocol
전원	12 ~ 24VDC
케이블길이	10m

센서사양



부유물질 센서 (SS)

1. 고정밀, 고감도 측정
2. 광학 적외선기술을 사용하여 신뢰성 높은 측정가능
3. 투과 흡수광 원리 적용

Model	S461/S
재질	몸체 : Black PVC 및 AISI316 윈도우 : 특수 Epoxy O-Rings : Viton®
측정범위	0 ~ 30g/L
정확도	± 3% F.S.
작동온도	0 ~ 60℃
최대압력	4 bar
재현성	98%
케이블길이	• 기본 : 10m • 옵션 : 연장가능
전원	12 ~ 24VDC
통신 / 출력	RS-485 Modbus RTU (옵션 : 4 ~ 20mA)
보호등급	IP 68 - 케이블 포함
측정방식	880nm의 흡수광



탁도 센서 (Turbidity)

1. ISO 7027 / EN 27027에 기인한 90° 산란광 방식
2. 그라파이트 전극을 이용한 안정적인 농도 측정 PVC 센서와 흑연 전극

Model	S461/T
재질	몸체 : Black PVC 및 AISI 316 윈도우 : 특수 Epoxy O-Rings : Viton®
측정범위	0~4, 0~40, 0~400, 0~1000 NTU (옵션: 0~4000 NTU)
정확도	± 2% F.S.
작동온도	0 ~ 60℃
최대압력	4 bar
보호등급	IP 68 - 케이블 포함
케이블길이	• 기본 : 10m • 옵션 : 연장가능
전원	12 ~ 24VDC
재현성	98%
측정방식	90° 산란광 방식



잔류염소 센서 (Residual Chlorine)

1. 2-3개의 멤브레인으로 구성된 엠프로메트릭 방식의 센서
2. 신호 보정을 위한 온도 센서가 내장
3. CL2, OZONE 등 다양한 센서보유

Model	S494
구성	내부 전해액과 2개의 멤브레인
측정범위	0~2.00, 0~5.00, 0~10.00 mg/l
정확도	±2%
재현성	±2%
샘플속도	15cm/s
유속	30 ~ 40 ℓ /hr
압력	최대1 bar
작동온도	5 ~ 45℃
온도보상	NTC 내장센서로 자동보상
응답시간	60초 이내 90%
영점보정	필요없음
재질	PVC, 실리콘, PTFE